

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Байдала Ю.Г., Карпенко Н.Ю., Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А. Н. Бекетова

Проблема использования финансовых ресурсов населения, активное привлечение этих ресурсов к инвестиционным программам Украины и конкретного ее региона приобретает все большую актуальность. Однако опыт последних лет показывает, что эффективность привлечения, а также последующего использования этих ресурсов оставляет желать лучшего. Одной из причин такого положения дел является недостаточно высокая финансовая грамотность населения, низкая информированность относительно особенностей тех или иных финансовых услуг. Как результат – в подавляющем большинстве случаев граждане принимают решения о целесообразности инвестиций своих свободных средств на определенные проекты самостоятельно [1, с. 9]. Эти решения не всегда обоснованы, принимаются под воздействием многих факторов, которые могут подтолкнуть к необдуманным действиям, привести к потере значительной части потенциальных доходов и, как следствие, – затормозить инвестиционную активность в целом.

Один из возможных путей решения проблемы финансовой грамотности состоит в разработке доступных программных инструментов для оценки параметров инвестиций, а также организация мероприятий (семинаров, вебинаров, обучающих курсов) по использованию этих продуктов в повседневной жизни. К таким продуктам относится система «ACOF» (Accounting and Control Of Finances), которая представлена в настоящей работе.

В основу продукта заложены несколько базовых соотношений, которые позволяют сопоставить финансовую привлекательность тех или иных проектов, учитывая отличия в сроках их реализации, размере инвестиций, периодичности поступлений, а также вероятностный характер отдельных показателей.

Таковыми соотношениями являются:

- определение будущей стоимости инвестиции $FP(P,r,n)$:

$$F = P(1 + r)^n \quad (1)$$

- определение реальной стоимости инвестиции $PF(F,r,n)$:

$$P = F(1 + r)^{-n}; \quad (2)$$

- определение дисконтированной стоимости аннуитета:

$$PV(P) = \sum_{i=1}^n Pi (1+r)^{-i} = PV = P \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n}; \quad (3)$$

- определение величины аннуитетных платежей $PA(P,r,n)$:

$$PA = P \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}; \quad (4)$$

Определение общей суммы при равномерных депозитах $FA(A, r, n)$

$$FA = A \frac{(1+r)^n - 1}{r}; \quad (5)$$

а также определение среднепериодической стоимости будущего дохода $FA(A, r, n)$:

$$AF = A \frac{r}{(1+r)^n - 1}, \quad (6)$$

где: r – норма (ставка) дисконтирования,
 F – будущая стоимость инвестиции,
 P – реальная стоимость инвестиции,
 A – размер периодического платежа,
 n – количество периодов (временных интервалов).

Разумеется, что в реальной жизни этих возможностей может оказаться недостаточно. Например, процентные ставки могут носить плавающий характер, могут не соблюдаться условия регулярности платежей. Финансовые потоки бывают смешанного типа (частично инкрементные, но в определенные промежутки времени, – декрементные) и т.д. Эти и другие особенности учтены в алгоритме работы системы «АСОФ». Так, для учета указанных особенностей в системе предусмотрены специальные функции, цель которых – отразить особенности обработки потоков платежей, характерных для условий Украины.

В качестве инструмента для реализации продукта был выбран MS Excel, поскольку он содержит все необходимые инструменты для выполнения основных финансовых расчетов. Реализация специфических вычислительных функций была реализована с привлечением инструментов VBA.

Для решения задач сопоставления параметров инвестиций в системе предусмотрен компонент Optimus, который призван заменить встроенный оптимизатор MS Excel. Причина такого решения – низкая вычислительная эффективность стандартных средств оптимизации, наличие известных проблем при работе с целочисленными задачами, нелинейными и разрывными функциями.

Взаимодействие с пользователем (диалоговые окна, ввод параметров и настроек проекта) выполнены по Dash-технологии.

Все компоненты программы совместимы с версиями от MS Office 2003 и до MS Office 2013. Разработка «АСОФ» успешно используется как в учебном процессе, так и в системе дистанционного обучения Харьковского национального университета городского хозяйства имени А. Н. Бекетова.

Литература

1. Захист прав споживачів фінансових послуг: поінформовані та захищені споживачі – запорука підвищення довіри до фінансового сектору // Проект USAID «Розвиток фінансового сектору» (FINREP). – 2009-2012. – 104 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – http://www.finrep.kiev.ua/download/legal_publication_jan2013_ua.pdf